RESULTADOS: MONITOREO PARTICIPATIVO DE AGUA

Comunidad Nueva Esperanza *Fecha de monitoreo: marzo 2021*

Tomando muestras en el rio Pifá



marzo 2021



diciembre 2019

Monitoreo participativo

El monitoreo de agua es un estudio del agua para determinar qué sustancias tiene en el agua. El monitoreo *participativo* es un proceso donde los residentes de la comunidad están presentes junto con los técnicos para la toma de las muestras de agua. SIEMPRE debe estar presente miembros de la comunidad para observar el trabajo de los técnicos. El análisis ayuda determinar cómo está la calidad de las aguas hoy para ver si hay un cambio causado por la operación minera. El monitoreo es guiado por el Profesor Marco Tulio Guillén y Jonathan Cerrud de la Universidad Autónoma de Chiriquí y Christina Sabater de Avanzar.

Pasos del monitoreo:



Se toman muestras de agua en frascos





Se envían al laboratorio





Se analizan y se comunican los resultados

Tabla con el resumen de los resultados del monitoreo de marzo 2021 en el rio Pifá

Parámetros químicos *	Nueva Esperanza, Dic 2017	Nueva Esperanza, Jun 2018	Nueva Esperanza Dic 2018	Nueva Esperanza Jul 2019	Nueva Esperanza Mar 2021	Clase 1C (mg/L) [1]
Aluminio, mg/L	0.011	0.006	0.018	0.015	0.033	0.1
Antimonio, mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	No hay directríz
Arsenico, mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.005
Bario, mg/L	0.028	0.032	0.029	0.032	0.035	No hay directríz
Berilio, mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	No hay directríz
Boro, mg/L	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.5
Cadmio, mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.001
Calcio, mg/L	4.100	5.200	4.100	5.300	5.890	No hay directríz
Cromo, mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.05
Cobalto, mg/L	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	No hay directríz
Cobre, mg/L	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.01
Hierro, mg/L	0.130	0.140	0.170	0.390	0.434	0.3
Plomo, mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.005
Magnesio, mg/L	1.700	2.200	1.700	2.100	2.140	No hay directríz
Manganeso, mg/L	0.015	0.018	0.020	0.018	0.022	No hay directríz
Mercurio, mg/L	<LD	<LD	0.000	<LD	<LD	0.0002
Molibdeno, mg/L	<LD	<LD	<LD	0.000	0.000	No hay directríz
Niquel, mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.025
Potasio, mg/L	1.000	1.000	0.900	1.100	1.050	No hay directríz
Selenio, mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.005
Plata, mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	No hay directríz
Sodio, mg/L	4.700	5.800	4.400	5.800	6.420	No hay directríz
Talio, mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	No hay directríz
Zinc, mg/L	0.003	0.007	0.009	0.010	0.008	0.180
Grasas y Aceites, mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	NR	10
Cloruros, mg/L	<LD	4.000	4.400	4.000	4.490	250
Cianuro, mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.005

* Los contenidos de los parámetros químicos (mg/L), se expresan en función del contenido disuelto

1) Ministerio de Comercio e Industrias, Anteproyecto para la clasificación de aguas naturales Tipo 1-C de la Autoridad Nacional del Medio Ambiente (ANAM),
2) TN Temperatura Normal del sitio repecto a la temperatura ambiente
3) µs: unidad de conductividad - microSiemens NR = no realizado

Color significa que el valor del laboratorio:
- Sobrepasa el límite del Anteproyecto (rojo)
- Se aproxima al límite del Anteproyecto (amarillo)
- Por debajo del límite del Anteproyecto (verde)

Parámetros Físcos *	Nueva Esperanza, Dic 2017	Nueva Esperanza, Jun 2018	Nueva Esperanza Dic 2018	Nueva Esperanza Jul 2019	Nueva Esperanza Mar 2021	Clase 1C (mg/L) [1]
Conductividad, µs[3]	60.0	65.0	51	68	73	No hay directríz
OD %	85.4	96.2	51.4	126	61.8	No hay directríz
Oxigeno , mg/L	7.1	7.9	4.37	10.26	5.05	6
pH	7.1	7.3	7.18	6.56	7.72	6,5-8,5
Sólidos totales, mg/L	30.0	32.0	25	34	36	500
Tempertura, °C [2]	23.9	25.5	23.98	25.58	25.5	<2
Turbidez (NTU)	15.7	22.0	3.7	1.9	73.1	100

Todos los resultados de los parámetros químicos se encuentran dentro de los rangos sugeridos en *Anteproyecto de Clasificación de Aguas Naturales tipo 1C* para los metales más importantes relacionados con la salud humana y el ambiente. La única excepción se da en el caso del hierro con un valor de 0,434 mg/L, que es superior al valor de 0.3 mg/L sugerido en el *Anteproyecto de Clasificación de Aguas Naturales tipo 1C.* Tal como ya hemos explicado anteriormente en otros informes, esto es el resultado de lavados intensos de los suelos por efecto de las aguas de lluvia.

Los parámetros físico-químicos también se presentan dentro de los rangos sugeridos en *Anteproyecto de Clasificación de Aguas Naturales tipo 1C.* El valor de oxígeno disuelto es ligeramente menor que el valor de 6 utilizado como criterio para establecer la calidad de aguas superficiales.

Gráficos comparando los valores

